

A CATANIA IL FUTURO È ORA

In provincia di Catania la realizzazione di una piattaforma polifunzionale costituita da un impianto di pretrattamento e selezione di RSU già collaudato, da un costruendo impianto di biostabilizzazione aerobico del sottovaglio proveniente dalla selezione e da una futura un'unità termica di gassificazione

La Owac Engineering Company Srl ha sede nella città di Palermo, vanta un'esperienza pluriennale maturata, singolarmente, dai suoi soci e dai collaboratori, nell'ambito di attività di supporto ed assistenza ad aziende, pubbliche e private, principalmente nei settori relativi a:

- servizi di ingegneria ambientale;
- servizi di ingegneria energetica;
- progettazione di impianti industriali.

La costante e consolidata crescita in termini di esperienza operativa e capacità produttiva, ha permesso di costituire nel tempo un team flessibile, specializzato e versatile, in grado di sviluppare le attività richieste in modo accurato, rigoroso e contemporaneamente "client friendly".

Da diversi anni la Owac è diventata un partner strategico per la Sicula Trasporti Srl supportandola nell'ottenimento delle autorizzazioni e nella realizzazione di tutti gli im-

pianti necessari a garantire il corretto smaltimento dei rifiuti della città di Catania (Sicilia) e di buona parte dei Comuni limitrofi.

Nell'ottica del costante rispetto dell'ambiente e nell'esigenza di soddisfare le sempre più pressanti richieste di innovazione, si è iniziata la realizzazione di una piattaforma polifunzionale ubicata in c/da Coda Volpe (CT), costituita da un impianto di pretrattamento e selezione RSU già collaudato, da un costruendo impianto di biostabilizzazione aerobico del sottovaglio proveniente dalla selezione e da una futura un'unità termica di gassificazione anch'essa autorizzata. Tale piattaforma completa un ventennale comprensorio di discariche la cui gestione vanta degli elevati standard qualitativi sia nei confronti dell'ambiente (Certificazione ISO 14000) che nello sfruttamento del biogas da discarica (Impianto di produzione di energia elettrica da 6 MW).

L'impianto di preselezione

L'impianto di preselezione dei rifiuti indifferenziati oggetto della presente trattazione è suddiviso su 3 distinte linee di trattamento ciascuna delle quali comprende:

- Una fase di preselezione grossolana costituita da una triturazione, da una vagliatura, una separazione dei metalli ferrosi





Quadro unione intero ciclo

e non ferrosi e una pressatura del materiale grossolano.

- Una fase di raffinazione del rifiuto organico costituita da una vagliatura secondaria, con una produzione di un sottovaglio da avviare a stabilizzazione e un sopravaglio da avviare a recupero con separazione balistica e separazione ad infrarosso con separazione dei materiali riciclabili.

Capacità di trattamento

- Capacità massima della singola linea: 40 t/h
- Capacità media trattata per linea: 37,5 t/h
- Numero linee: 3
- Capacità media dell'impianto: 112,5 t/h
- Ore di lavoro/giorno: 12
- Quantitativo giornaliero trattabile: 1350 t/d su 12 h.
- Giorni di lavoro all'anno: 340
- Quantitativo annuo trattabile: 500.000 t/anno ca.

Descrizione del processo

Il processo ha come obiettivo quello di massimizzare il recupero di materiali dalla massa dei rifiuti indifferenziati conferiti, e si svolge attraverso una serie di selezioni meccaniche che ne costituiscono i cardini principali ed alcune operazioni complementari per la preparazione del materiale e il confezionamento dei prodotti in uscita.

L'impianto non prevede l'ausilio di personale per le operazioni di cernita, che verranno invece condotte esclusivamente in automatico dalle apparecchiature previste.

Lo svolgimento del processo consiste nella preselezione dei rifiuti solidi urbani conferiti per ottenere le seguenti frazioni distinte:

- Materiale plastico da avviare a riciclo (PE, PET, altre plastiche potenzialmente

recuperabili in funzione degli sbocchi di mercato);

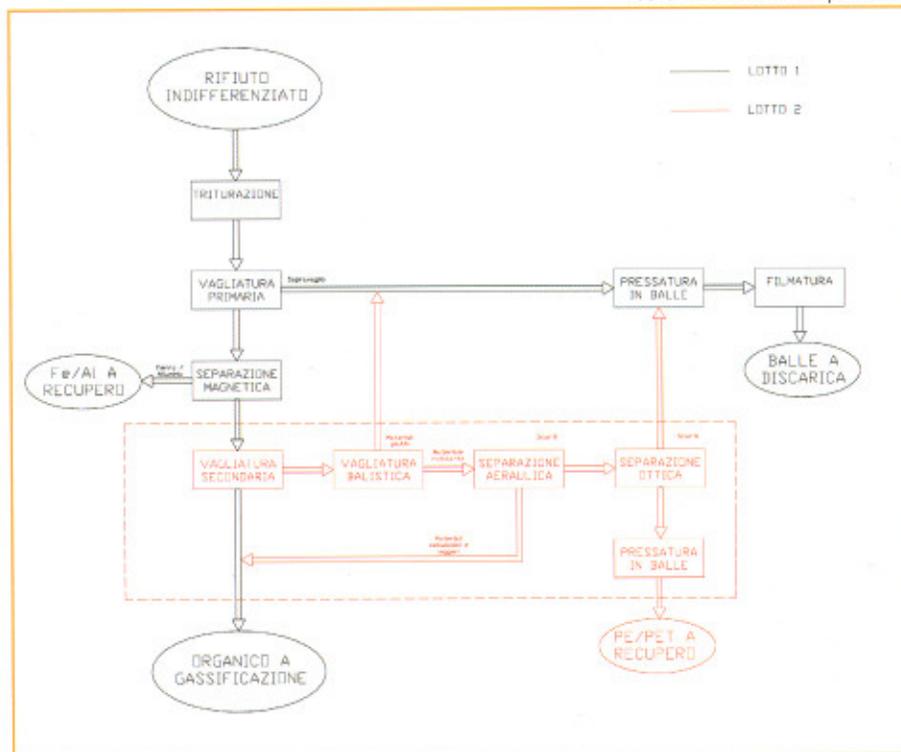
- Ferro e alluminio da destinare a riciclo tramite conferimento in fonderia;
- Materiale organico di scarsa qualità da avviare a stabilizzazione per successiva destinazione a ricoprimento discariche o bonifiche ambientali;
- Materiale ad alto potere calorifico costituito principalmente dalle frazioni più secche del rifiuto. Le balle di questo materiale potranno essere deposte in discarica o successivamente recuperate come combustibile in un futuro impianto di termovalorizzazione.

Le varie sezioni impiantistiche di processo vengono rappresentate nello schema a blocchi riportato di seguito e successivamente descritte.

Triturazione

Il materiale raccolto è avviato ad un trituratore. Si tratta di un trituratore lento con tavola a V di 4000x2400 mm che prevede ad una macinazione molto grossolana del materiale in ingresso, e rende disponibile un'ampia gamma di pezzature per le successive vagliature.

Schema a blocchi del processo



Vagliatura primaria

Il materiale proveniente dal trituratore è avviato ad un vaglio rotante monostadio per una prima separazione. Il diametro dei fori di 200 mm (modificabile in funzione dell'effettiva composizione merceologica del rifiuto di partenza), e la lunghezza della parte vagliante di 12000 mm consentono di ottenere una separazione tra materiale di pezzatura maggiore e merceologicamente molto leggero – che si considera non recuperabile – che viene subito pressato e materiale più fine – costituito prevalentemente da organico e plastiche – che costituisce il sottovaglio.

Separazione dei metalli

Dalle frazioni sottovaglio e sopravaglio, mediante questa operazione sono sottratte le parti metalliche: i materiali ferrosi, attraverso un magnete in "SR-Ferrite" ad elevata induzione magnetica, i materiali in alluminio attraverso un campo ad induzione con rotore magnetico permanente. Le frazioni metalliche vengono avviate al recupero secondo la loro tipologia.

Vagliatura secondaria

Il vaglio, sempre monostadio, ha fori di 80 mm (modificabile in funzione dell'effettiva composizione merceologica del rifiuto di partenza) e una lunghezza di 10000



Tattamento arie

mm. Al termine del trattamento il materiale passato attraverso i fori, in funzione della composizione in ingresso, è costituito prevalentemente da organico fram misto a frazioni più fini di materiali non organici. Il sottovaglio viene avviato attraverso una serie di nastri trasportatori allo scarico finale dove viene caricato automaticamente su camion oppure ripreso con pala meccanica per la successiva biostabilizzazione ed utilizzo per la copertura di discariche o per bonifiche. Il ma-

teriale sopravaglio è invece destinato ad una ulteriore separazione.

Separazione balistica

Questa fase è finalizzata alla ulteriore separazione del materiale per forma geometrica e per densità. Il vaglio balistico è realizzato con piastre forate ad inclinazione regolabile, dotate di movimento alternato che consentono di suddividere il materiale in ingresso in funzione delle sue caratteristiche dimensionali e morfologiche:

- frazioni pesanti rotolanti: flaconame, bottiglie e altre frazioni plastiche e non plastiche che sono avviate alla fase successiva di separazione ottica;
- materiale fine: impurità, materiali non plastici ecc. che attraverso un nastro trasportatore vengono avviate assieme al sottovaglio;
- frazioni leggere di forma piana: film plastici, tessili ecc. che sono avviate alla pressa.

Separazione ottica

È costituita da una serie di stazioni di separazione con sistema infrarosso. Questo dispositivo è in grado di identificare i vari tipi di materiale e di separarli dal flusso dei rifiuti. Un sistema di soffioni ad aria smista contestualmente le mate-

Pressa e separazione metalli



rie ritenute recuperabili dal resto che viene convogliato alla pressa principale assieme agli scarti.

Pressatura dei materiali recuperabili

Successivamente alla separazione ottica, le frazioni recuperabili selezionate vengono avviate ad una pressa dedicata.

Pressatura degli scarti

La pressa principale, del tipo automatico orizzontale ed equipaggiata con una centralina idraulica con due potenti pompe che spingono il pistone con una forza di 226 ton, ha la funzione di compattare in balle del volume di circa 1,5 m³ ciascuna, tutti gli scarti provenienti dalle diverse fasi di lavorazione, ovvero:

- il materiale leggero scartato dalla separazione balistica;
- il materiale leggero non captato dalla separazione balistica e captato dalla separazione aerea;

- i materiali di scarto dalla separazione ottica.

Trattamento arie esauste

Le linee di selezione sono corredate da un sistema di ventilazione e deodorizzazione che aspira l'aria dalle zone potenzialmente più maleodoranti e la convoglia ad un trattamento combinato costituito da uno scrubber - torre di lavaggio - e da un biofiltro in grado di restituire l'aria in atmosfera nel rispetto dei più rigorosi limiti di legge.

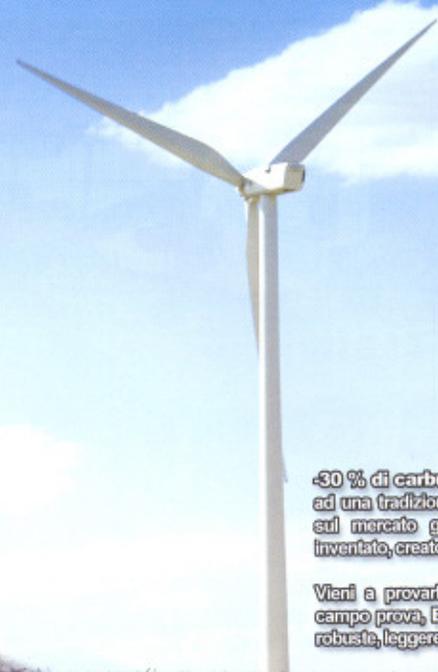
Considerazioni finali

Tale iniziativa ha un valore imprenditoriale rilevante in quanto il recente disposto normativo impone un cambiamento concettuale nell'attività di smaltitore finale. Fino a qualche tempo fa i titolari di discarica operavano come terminali di filiera a servizio dei soggetti conferitori esercitando semplicemente un'attività di movimentazione e compattazione del rifiuto all'in-

terno dei corpi delle discariche stesse. Tali impianti, regolati da apposite normative, restano in carico al gestore per i 30 anni successivi al riempimento e tombamento del corpo della discarica stessa.

Oggi il rifiuto, per potere essere smaltito in discarica, deve presentare dei requisiti di accettazione ben definiti. In particolare il rifiuto "tal quale", proveniente da raccolta indifferenziata, non possiede i requisiti di accettabilità e pertanto dovrà essere lavorato in impianti di pretrattamento. Tale obbligo legislativo necessariamente dà vita ad una attività che può essere collocata in una situazione intermedia della filiera dello smaltimento del rifiuto. Questa condizione genera un accrescimento dell'attività imprenditoriale e richiede un approccio tecnologicamente più spinto tanto da dare vita alla figura dell'industriale del rifiuto. Il rifiuto, in paesi con maggiore sensibilità ambientale del nostro, è una grande fonte di ricerca e sviluppo, e anche di ricchezza, in quanto consente di recuperare la materia nelle sue diverse forme. 

www.cmcrushermachines.com



-30 % di carburante risparmiato rispetto ad una tradizionale benne frantoio presenti sul mercato grazie all'innovativo sistema inventato, creato e prodotto da CM.

Vieni a provarle senza impegno presso campo prova, Benne frantoio serie GB robuste, leggere ed affidabili.